

**REGENERASI TANAMAN KUBIS (*Brassica oleracea* var.  
*capitata* L.) HIBRIDA *GRAND II* PADA BERBAGAI  
KOMBINASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH  
NAA dan BA SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**



**NILA SOESANNY**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**REGENERASI TANAMAN KUBIS (*Brassica oleracea*  
*var. capitata* L.) HIBRIDA *GRAND 11* PADA BERBAGAI  
KOMBINASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH  
NAA DAN BA SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi  
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

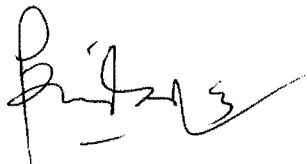
**Oleh :**

**NILA SOESANNY  
NIM. 080012198**

**Tanggal Lulus : 26 Juli 2004**

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing I**



**Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si  
NIP. 131 801 396**

**Pembimbing II**



**Junairiah, S. Si, M. Kes  
NIP. 132 300 270**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

Nilia Soesanny, 2004. Regenerasi Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida "Grand 11" Pada Berbagai Kombinasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh NAA dan BA Secara *In Vitro*. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra.Y. S. Wulan Manuhara, M. Si dan Junairiah, S.Si, M.Kes. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

---

## ABSTRAK

Salah satu keberhasilan dari transformasi gen bergantung pada kemampuan suatu jaringan beregenerasi membentuk tanaman lengkap, oleh karena itu perlu dicari suatu metoda yang efektif dan efisien untuk regenerasi tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida *Grand 11*. Penelitian yang menggunakan rancangan acak lengkap faktorial ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh NAA dan BA terhadap regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida *Grand 11* dan untuk mengetahui kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh NAA dan BA terbaik untuk perbanyak tunas dari regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida *Grand 11*. Eksplan nodus kotiledon dan hipokotil berasal dari hasil perkecambahan biji kubis pada media  $\frac{1}{2}$  MS (Murashige and Skoog) berusia 7 hari. Eksplan ditanam pada media MS dengan berbagai kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh NAA (1,2,3 mg/l) dan BA (2,4,6 mg/l). Pengamatan dilakukan seminggu sekali selama enam minggu meliputi rerata jumlah tunas yang terbentuk, persentase eksplan yang membentuk tunas dan persentase eksplan yang membentuk akar pada minggu ke-6 pada eksplan nodus kotiledon dan hipokotil. Data hasil pengamatan di analisis dengan menggunakan ANAVA jika hasil ANAVA menunjukkan ada pengaruh dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil uji ANAVA menunjukkan ada pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh NAA dan BA terhadap regenerasi eksplan nodus kotiledon tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida *Grand 11* dan tidak ada pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh NAA dan BA terhadap regenerasi eksplan hipokotil tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida *Grand 11*. Kombinasi konsentrasi terbaik untuk regenerasi tunas adalah 3 mg/l NAA dan 4 mg/l BA dengan rerata jumlah tunas 3,88 pada eksplan nodus kotiledon dan 0,44 pada eksplan hipokotil.

Kata kunci : *Brassica oleracea* var. *capitata* hibrida *Grand 11*, zat pengatur tumbuh NAA dan BA, regenerasi, nodus kotiledon, hipokotil.

Regulator NAA and BA Concentration. Under tuition Dra.Y S. Wulan Manuhara M.Si. and Junairiah S.Si, M.Kes. Biological Major Faculty of Mathematics and Natural Sciences of Airlangga University.

---

## ABSTRACT

The successful of gene transformation *Brassica oleracea* as in other plants depend on their development ability to the perfect plant. By this reason it is required to researches an optimal method for cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) *Grand 11* hybrid regeneration. The aims of this research was to know the influence of combination growth regulator NAA and BA concentration and find out the optimal combination of NAA and BA concentration for explant taken from cotyledonary node and hypocotyls to develop buds and root. Explant cotyledonary node and hypocotyls of seven day old seedling planted at Murashige and Skoog (MS) medium by various combination of NAA (1,2,3 mg/l) and BA (2,4,6 mg/l) concentration. Observation on buds average, percentage of explant which forming bud and percentage of explant which forming root done once aweek during six week. ANAVA test shown that the result of this research indicated there is influence of combination NAA and BA concentration in *Brassica oleracea* var. *capitata* *Grand 11* hybrid cotyledonary node regeneration. It is signaling by different average of buds and root at various combination of growth regulator NAA and BA concentration. In the other hand there is no influence at various combination of growth regulator NAA and BA concentration. The best combination of growth regulator NAA and BA concentration for buds regeneration is 3 mg/l NAA and 4 mg/l BA.

Key word: *Brassica oleracea* var. *capitata* L. *Grand 11* hybrid, growth regulator NAA and BA, regeneration, cotyledonary node, hypocotyl